

P. caespitosa Sieb. et *P. pyrenaica* Gay croissent côte à côte au Monné, où l'on trouve aussi, du reste, le *P. mixta* GG. Je serais heureux, si la présente Note, stimulant l'ardeur de nos collègues pyrénéens, les amenait à étudier sur place et à recueillir dans les localités où ces espèces croissent ensemble, les échantillons s'éloignant notablement de l'un et l'autre type.

En terminant, je signale à l'attention des botanistes une variété curieuse du *P. pyrenaica* Gay, trouvée par M. Donnay, au sommet du Cagire. Le bec forme avec le tube de la corolle un angle très obtus et le prolonge presque en ligne droite chez quelques spécimens. Ce caractère donne à la plante un aspect tout spécial. Je pense avoir sous peu le plaisir d'étudier cette plante à l'état frais et je propose dès à présent de la désigner sous le nom de *P. pyrenaica* Gay var. *Donnaji*.

Il est donné lecture de la communication suivante :

Sur la flore méridionale des environs de Grenoble et de quelques régions voisines,

PAR MM. VIDAL ET J. OFFNER.

Quelle que soit l'extension qu'on donne à la région méditerranéenne, elle n'atteint pas Grenoble. Si on l'identifie avec celle où est cultivé l'Olivier, elle remonte d'une part jusqu'au défilé de Donzère, d'autre part jusqu'à Digne et Sisteron. Si on la caractérise par la présence du Chêne vert et de son association, elle occupe un domaine plus étendu ; le Chêne vert s'avance en effet jusqu'à Vienne et Tullins, mais dès Valence, et même dès Donzère, il n'est plus l'essence dominante ; la physionomie générale du paysage se modifie et des arbres feuillus se mêlent au Chêne vert, dont le cortège s'éclaircit de plus en plus.

Grenoble est plus au delà de cette région intermédiaire dans laquelle pousse encore le Chêne vert et dont l'Olivier est déjà exclu, mais on y rencontre un grand nombre des plantes qui dans le Midi de la France sont ordinairement associées à ces deux arbres.

Lorsqu'on s'éloigne des bords de la Méditerranée, on voit les

plantes méridionales se raréfier progressivement et, comme des étrangers dépayés, se grouper en formant des « colonies ». C'est ainsi associées qu'on les trouve aux environs de Grenoble; dans des régions voisines plus froides ou plus septentrionales, elles s'égrènent encore davantage et se montrent plus étroitement localisées.

Dans un Mémoire plus étendu¹, nous décrirons en détail les stations où ces colonies se sont établies, les conditions vitales auxquelles elles sont soumises, leur composition spécifique, leurs analogies avec les associations similaires du Jura, de la Savoie et de la Suisse. Nous n'exposerons ici que les faits les plus saillants de cette étude.

M. CHRIST en Suisse, M. MAGNIN dans le Lyonnais et le Jura, M. BRIQUET dans les Alpes lémaniennes ont décrit ces irradiations de la flore méditerranéenne. Aucun travail de ce genre n'a encore été fait pour le Dauphiné, mais les éléments en sont dispersés dans les Flores locales, les comptes rendus d'herborisations et les herbiers. Nos herborisations, et surtout deux campagnes méthodiques d'explorations faites en 1904 et 1905, nous ont permis de contrôler et de compléter les indications de nos devanciers. Nous devons aussi de précieuses communications à l'obligeance de MM. LACHMANN, PELLAT, CHARBONNEL-SALLE et J. BERNARD.

I

Les plantes méridionales sont, aux environs de Grenoble, à peu près exclusivement localisées sur les versants les mieux exposés des chaînes calcaires et surtout des Préalpes.

Un premier groupe de colonies, situé sur la rive droite de l'Isère, comprend les contreforts méridionaux du massif de la Chartreuse, auxquels nous rattachons la chaîne du Ratz, prolongement du Jura et la colline de Tullins. Ces colonies s'étagent depuis les pentes inférieures jusqu'à une altitude d'environ 600 mètres, que seules dépassent quelques espèces.

La bordure S. W. du massif, constituée par une série de chaînes parallèles N.-E. — S.-W., présente une succession de val-

1. L. VIDAL et J. OFFNER. Les colonies de plantes méridionales des environs de Grenoble. *Ann. Univ. Grenoble*, XVII, 1905 (sous presse).

lons, où est établie une flore thermophile. On voit celle-ci, sur la carte que nous avons dressée, former une bande continue longeant le pied des chaînes du Ratz, de Chalves, du Néron et du Rachais. C'est sur les flancs du Rachais, à Saint-Martin-le-Vinoux et La Tronche, et sur le rocher de la Bastille, que se trouve une des plus riches colonies ; citons ici :

Juniperus thurifera.	Ononis minutissima.
Stipa pennata.	Coronilla scorpioides.
— capillata.	Colutea arborescens.
Bromus madritensis.	Lathyrus sphaericus.
— maximus.	Sedum altissimum.
Avena bromoides.	Fœniculum officinale.
Allium polyanthum.	Jasminum fruticans.
Ruscus aculeatus.	Convolvulus Cantabrica.
Arum italicum.	Antirrhinum latifolium.
Orchis provincialis.	Linaria organifolia.
Osyris alba.	Hyssopus officinalis.
Æthionema saxatile.	Rubia peregrina.
Fumana Spachii.	Galium rigidum.
Acer monspessulanum.	Lonicera etrusca.
Rhamnus Alaternus.	Campanula Medium.
Pistacia Terebinthus.	Tragopogon crocifolius.
Rhus Cotinus.	Catananche cœrulea.
Argyrolobium Linnæanum.	Leontodon crispus.
Cytisus sessilifolius.	Centaurea paniculata.

La bordure S.-E. débute par le Saint-Eynard, dont le versant W. dominant Grenoble abrite une autre colonie, puis se prolonge vers le N. par une longue falaise moins bien exposée ; citons ici la gorge du Manival, où M. CHARBONNEL-SALLE a trouvé l'*Aphyllanthes monspeliensis*.

La colline de Tullins, qui géologiquement appartient au Vercors, et sur laquelle M. Briquet a appelé l'attention, est intéressante par la présence du *Quercus Ilex* et du *Psoralea bituminosa*, qui manquent aux colonies des environs immédiats de Grenoble.

Un second groupe de colonies est situé sur la bordure orientale du Vercors et s'étend dans le pays fort accidenté qui, de Grenoble aux abords du col de la Croix-Haute, comprend la basse vallée du Drac, celle de la Gresse et le Trièves.

La végétation présente ici dans son ensemble un caractère plus méridional que sur la rive droite de l'Isère. Certaines espèces se sont réfugiées sur les collines qui, comme Comboire et Rochefort, sont détachées de la chaîne principale du Vercors.

et forment autant d'îlots au milieu de la plaine dont la végétation est bien différente. On trouve ici à peu près les mêmes éléments qu'à la Bastille ; citons-y en outre :

Diplachne serotina.	Melilotus neapolitana.
Ornithogalum narbonense.	Dorycnium suffruticosum.
Crocus versicolor.	Lathyrus latifolius.
Euphorbia segetalis.	Lavandula vera.
— serrata.	Echinops Ritro.
Clypeola Jonthlaspi.	Xeranthemum inapertum.
Linum strictum.	Leuzea conifera.

Comboire est la station classique du *Juniperus thurifera* var. *gallica*, décrit il y a quelques années par A. DE COINCY.

Quelques espèces se sont établies au pied même du massif principal, comme sur le plateau de Vouillant, à Claix, Uriol et aux Saillants-de-Vif. Un grand nombre enfin ont trouvé un asile sur les versants bien ensoleillés des vallées du Drac et de ses affluents, la Gresse et l'Ebron ; la plus belle colonie de ce genre s'étend au pied du Sineipy, entre Marcieu et Ponsonnas, où l'on trouve avec beaucoup des espèces précédentes :

Adiantum Capillus-Veneris.	Spartium junceum.
Ægilops ovata.	Cytisus Ardoini.
Nardurus tenellus.	Valerianella coronata.
Helianthemum salicifolium.	Crupina vulgaris.
Polygala exilis.	Leontodon crispus.

Quant au plateau du Trièves, il est, malgré sa situation méridionale, trop élevé pour bien satisfaire aux exigences d'une flore thermophile, son altitude moyenne étant en effet de 7 à 900 mètres. Néanmoins grâce à son climat sec et chaud et à la proximité de la vallée de la Durance, il renferme certaines espèces méridionales comme *Echinops Ritro*, *Xeranthemum inapertum*, qui forment même la flore triviale, mais ne sont pas les espèces caractéristiques de nos colonies. Le *Lavandula vera*, très étroitement localisé aux environs de Grenoble, devient ici par places l'espèce dominante.

II

Les Préalpes du Dauphiné, principal siège de nos colonies, sont constituées presque exclusivement par des terrains calcaires,

jurassiques ou crétacés. Bien des plantes que nous y avons constatées sont des saxicoles marquées ; d'autres, qui dans le Midi sont loin d'être des saxicoles exclusives, le deviennent ici, recherchant la sécheresse et l'aridité du rocher.

En dehors des Préalpes, les terrains calcaires des Alpes cristallines sont aussi un lieu d'élection des espèces thermophiles, par exemple sur le versant Sud du profond ravin que le Drac s'est creusé dans le Lias schisteux au pied de la Matheysine.

Les propriétés des sols calcaires compensent dans une certaine mesure les conditions défavorables dans lesquelles se trouvent les espèces méridionales vis-à-vis du climat, au point que certaines d'entre elles, indifférentes dans le Midi à la nature du sol, deviennent plus au Nord exclusivement calcicoles.

Grâce aux observations météorologiques faites à La Tronche depuis une vingtaine d'années, nous avons des données très précises sur le climat de l'une de nos stations les plus importantes¹. L'exposition en plein midi et l'abri absolu contre les vents du Nord expliquent bien la température très remarquablement élevée de cette localité comparativement à la plaine de Grenoble.

La moyenne annuelle de la température à Grenoble est de 10°,6, tandis qu'elle est de 11°,3 à La Tronche, où l'hiver est moins rigoureux : 2° au lieu de 4°,4. On compte à Grenoble environ 87 jours de gelée par an, tandis qu'à La Tronche il y en a 73 seulement. Les gelées printanières durent couramment à Grenoble jusqu'en avril et exceptionnellement jusqu'en mai, tandis qu'à La Tronche, on ne relève dès avril qu'une journée de gel tous les deux ans.

La rareté des gelées printanières explique qu'il soit possible de cultiver à La Tronche des plantes délicates, qui ne réussissent pas à Grenoble même : le Figuier, le Laurier, l'Amandier, le Grenadier y poussent en pleine terre ; l'Olivier lui-même y est acclimaté. De nombreux jardins donnent ici, surtout en hiver, par leur verdure persistante l'impression, sans doute un peu artificielle, d'un paysage méditerranéen.

1. L. VIDAL. Recherches sur le climat de Grenoble ; la température et les précipitations atmosphériques à Grenoble et à La Tronche d'après les observations de l'École normale et de M. Poulat. *Bull. Soc. Stat. Isère*, XXXIV, 1905.

L'air, est en toute saison, et surtout en été, plus sec à La Tronche qu'à Grenoble (moyenne annuelle de l'état hygrométrique : 68,6 contre 80). De plus, grâce à la situation au-dessus de la plaine, les brouillards sont à La Tronche moins fréquents et moins denses que dans le fond de la vallée et les radiations solaires plus actives. Ceci explique pourquoi les espèces méridionales ne deviennent abondantes qu'à partir d'une certaine hauteur, et que certaines n'apparaissent même qu'à une altitude assez élevée, où elles trouvent la vive insolation qui leur convient.

Au point de vue des précipitations, le climat de La Tronche, comme celui de Grenoble, se range parmi les climats de l'Europe moyenne et se sépare nettement de celui de la région méditerranéenne.

En somme, par une plus grande chaleur et une plus grande sécheresse, l'influence du climat s'ajoute aux propriétés du sol pour constituer un ensemble de conditions écologiques qui permettent à des plantes méditerranéennes de vivre en certains points de notre domaine.

III

Les espèces méridionales qui entrent dans la composition des colonies des environs de Grenoble sont au nombre d'une centaine :

- | | |
|---|--|
| <i>Adiantum Capillus-Veneris</i> L. | <i>Asphodelus ramosus</i> Gouan. |
| <i>Ceterach officinarum</i> Willd. | <i>Allium paniculatum</i> L. |
| <i>Juniperus thurifera</i> L. var. <i>gallica</i> | * — <i>polyanthum</i> Rœm. et Schult. |
| <i>De Coincy.</i> | * <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L. |
| <i>Stipa pennata</i> L. | <i>Asparagus tenuifolius</i> Lam. |
| — <i>capillata</i> L. | <i>Ruscus aculeatus</i> L. |
| <i>Kœleria phleoides</i> Pers. | <i>Gladiolus segetum</i> Gawl. |
| * <i>Bromus rubens</i> L. | * <i>Crocus versicolor</i> Gawl. |
| — <i>madritensis</i> L. | <i>Arum italicum</i> Mill. |
| — <i>maximus</i> Desf. | * <i>Orchis provincialis</i> Balb. |
| <i>Ægilops ovata</i> L. | * <i>Euphorbia segetalis</i> L. |
| <i>Melica ciliata</i> L. | * — <i>serrata</i> L. |
| <i>Nardurus tenellus</i> Reichb. | <i>Buxus sempervirens</i> L. |
| <i>Vulpia ciliata</i> Link. | * <i>Osyris alba</i> L. |
| <i>Diplachne serotina</i> Link. | <i>Thesium divaricatum</i> Jan. |
| * <i>Avena bromoides</i> Gouan. | <i>Quercus pubescens</i> Willd. |
| <i>Tulipa Celsiana</i> DC. | * — <i>Ilex</i> L. |
| * <i>Ornithogalum narbonense</i> L. | <i>Æthionema saxatile</i> R. Br. |

- Clypeola Jonthlaspi L.
 Biscutella cichoriifolia Lois.
 * Fumana Spachii G. G.
 — procumbens G. G.
 Helianthemum salicifolium Pers.
 * Polygala exilis DC.
 Saponaria ocymoides L.
 * Linum strictum L.
 — tenuifolium L.
 Acer monspessulanum L.
 — opulifolium Vill.
 * Rhamnus Alaternus L.
 * Pistacia Terebinthus L.
 Rhus Cotinus L.
 * Spartium junceum L.
 * Argyrolobium Linnæanum Walp.
 Cytisus sessilifolius L.
 — Ardoini Fourn.
 * Ononis minutissima L.
 Trigonella monspeliaca L.
 * Melilotus neapolitana Ten.
 * Dorycnium suffruticosum Vill.
 Coronilla montana Scop.
 — minima L.
 * — scorpioides Koch.
 Colutea arborescens L.
 * Psoralea bituminosa L.
 Astragalus monspessulanus L.
 Lathyrus latifolius L.
 — sphaericus Retz.
 * Sedum altissimum Poir.
 — anopetalum DC.
 Laserpitium gallicum L.
 Foeniculum officinale All.
 Bupleurum junceum L.
 Caucalis leptophylla L.
 * Jasminum fruticans L.
 * Convolvulus Cantabrica L.
 * Antirrhinum latifolium DC.
 * Linaria organifolia DC.
 Lavandula vera DC.
 Hyssopus officinalis L.
 Plantago Cynops L.
 Rubia peregrina L.
 Galium rigidum Vill.
 — obliquum Vill.
 Lonicera etrusca Sav.
 Valerianella microcarpa Lois.
 — coronata DC.
 Valeriana tuberosa L.
 * Centranthus Calcitrapa Dufur.
 — angustifolius DC.
 Campanula Medium L.
 Carpesium cernuum L.
 Linosyris vulgaris DC.
 Inula bifrons L.
 Micropus erectus L.
 * Echinops Ritro L.
 * Xeranthemum inapertum Willd.
 * Leuzea conifera DC.
 Centaurea paniculata L.
 Crupina vulgaris Cass.
 Lactuca perennis L.
 Tragopogon crocifolius L.
 Leontodon crispus Vill.
 * Catananche cœrulea L.

Parmi ces plantes méridionales, il en est un tiers environ (dont nous avons souligné l'importance en les marquant d'un astérisque), qui appartiennent à la région de l'Olivier, quoique à la vérité la plupart existent çà et là dans le Sud-Ouest, où elles accompagnent le Chêne vert : c'est l'élément *méditerranéen* par excellence de nos colonies.

Entre ces espèces il en est naturellement qui sont très rares et tout à fait localisées, par exemple : *Bromus rubens* au pied du Néron, *Aphyllanthes monspeliensis* au Manival, *Euphorbia segetalis* à Comboire, *Spartium junceum* à Mayres, *Dorycnium suffruticosum* à Seyssins et au Gua, *Jasminum fruticans* à la Bastille et à Rochefort, *Centranthus Calcitrapa* à Vouillant, etc.

Une dizaine d'espèces méridionales atteignent à Grenoble leur limite septentrionale dans le bassin du Rhône ; ce sont :

Bromus rubens.	Euphorbia serrata.
Avena bromoides.	Linum strictum.
Ornithogalum narbonense.	Rhamnus Alaternus
Crocus versicolor.	Ononis minutissima.
Juniperus thurifera.	Linaria organifolia.

IV

Certaines espèces méridionales, pénétrant plus avant dans les Alpes et le Jura, ont formé au Nord de notre domaine des associations analogues.

Dans le Jura méridional, on les trouve surtout sur les collines de l'Île Crémieu et sur les pentes inférieures du Jura bugesien, qui présentent entre Saint-Sorlin et Saint-Benoît une série de stations bien abritées, orientées au S.-W. ; en amont, les espèces se cantonnent au pied des montagnes de Parves, du Grand-Colombier et du Grand-Credo. De l'autre côté du Rhône, ce sont les chaînes du Jura savoisien qui offrent aux colonies les pentes peu élevées de leurs versants Ouest.

Il y a une très grande analogie entre les colonies de la Chartreuse et celles du Jura méridional au point de vue de leur situation comme au point de vue de leur composition. Bien que moins riche en espèces méditerranéennes que les environs de Grenoble, le Jura en possède cependant quelques-unes qui nous manquent : *Piptatherum paradoxum*, *Genista Scorpius*, *Satureia montana*.

En Savoie, les plantes méridionales ont trouvé un abri au pied des Bauges, notamment à Vérel-Pragondran, Arbin, Cruet, etc. ; sur les pentes inférieures des montagnes calcaires du Veyrier et de la Tournette qui bordent le lac d'Annecy et à la montagne de la Balme, prolongement du Salève. D'autres colonies sont localisées dans les Alpes lémaniennes, le long de « lisières », qui occupent les versants méridionaux des vallées, comme celles de l'Arve, du Giffre et de la Drance¹. Déjà dans les Bauges manquent un grand nombre d'espèces caractéristiques des colo-

1. J. BRIQUET. Les colonies végétales xérothermiques des Alpes lémaniennes. *Bull. de la Murithienne*, XXVII-XXVIII, 1898-1899.

nies de Grenoble et, parmi celles qu'on y trouve, plusieurs sont rares et seraient même d'après le D^r CHABERT en voie de disparition. Les lisières des Alpes lémaniennes ne sont enfin plus qu'un pâle reflet de nos colonies méridionales.

Les grandes vallées alpines, bien protégées par les hautes montagnes qui les entourent, ont aussi donné asile à quelques espèces méridionales. Celles-ci sont ici plus indifférentes à la nature du sol, et l'exposition est pour elles un facteur capital. Les vallées les plus chaudes sont la Romanche, la Maurienne, la Tarentaise et le Valais. Nous n'avons personnellement exploré que la première de ces vallées, dont les pentes les plus riches sont celles où, orientées de l'E. à l'W., elle présente des pentes exposées en plein midi, comme à Séchilienne et dans la combe de Malaval.

Parmi les espèces méridionales qui composent les colonies des environs de Grenoble, nous en avons distingué 33, plus particulièrement méditerranéennes. Tandis que dans une seule de nos colonies, celle de la Bastille, nous trouvons une quinzaine de ces éléments méditerranéens, nous n'en comptons plus que 7 dans l'ensemble du Jura méridional et 6 au pied des Bauges; enfin nous n'en trouvons pas une seule dans la longue liste donnée par M. BRIQUET des espèces xérothermiques des Alpes lémaniennes. On peut suivre ainsi très nettement la disparition progressive des types méditerranéens des colonies dauphinoises, au fur et à mesure qu'on s'avance vers le Nord.

V

Un essai de classification des espèces méridionales citées plus haut, en groupes naturels, met en évidence certaines ressemblances entre le tapis végétal qui constitue nos colonies et celui de la région méditerranéenne.

Parmi les plantes qui concourent le plus à donner à la végétation du Midi de la France sa physionomie spéciale, nous possédons quelques Graminées des genres *Bromus* et *Stipa*, des Monocotylédones bulbeuses ou rhizomateuses (*Asphodelus*, *Asparagus*, *Allium*, *Crocus*); les Crucifères siliculeuses sont représentées par les *Clypeola* et *Æthionema*, les Térébintha-

cées par le *Pistacia Terebinthus* et le *Rhus Cotinus*, les Cistacées par le *Fumana Spachii* et plusieurs Hélianthèmes, mais nous ne possédons aucun Ciste; la grande famille des Légumineuses conserve sa prédominance avec les *Cytisus*, *Spartium*, *Ononis*, *Psoralea*, *Melilotus*, *Coronilla*, *Dorycnium*, etc.; les Oléacées ne comptent que le *Jasminum fruticans*, et les Labiées aromatiques seulement la Lavande et l'Hysope; les Composées à bractées scarieuses ont de remarquables représentants dans les *Leuzea*, *Catananche* et *Xeranthemum*.

Les espèces à feuilles persistantes, qui donnent au paysage méditerranéen son faciès caractéristique, sont représentées par *Rhamnus Alaternus*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, souvent associés à d'autres plantes moins méridionales, comme le Buis et le Houx, qui gardent aussi leurs feuilles en hiver. Les arbres toujours verts ne comprennent en somme que le seul *Rhamnus Alaternus*, le Chêne vert n'étant signalé que sur nos limites, dans la colonie de Tullins.

A vivre dans des conditions assez différentes de celles qu'elles trouvent réunies dans leur patrie, nos espèces méridionales ont subi quelquefois des modifications. Elles ont perdu quelque chose de leur faciès ordinaire : les souches sont moins ligneuses, les feuilles et les rameaux moins spinescents, d'où la production de micromorphes ou peut-être même d'espèces représentatives.

Nous avons mis plus haut en évidence les facteurs actuels qui peut-être suffisent à expliquer la persistance des colonies décrites dans cette Note; mais ne faut-il pas faire intervenir l'influence d'un état antérieur pour expliquer leur origine? Une hypothèse très séduisante a été émise, d'après laquelle ces colonies seraient les restes d'une aire plus étendue occupée autrefois par leurs espèces constituantes, lors d'une époque pendant laquelle régnait un climat plus sec et plus chaud que celui dont nous jouissons aujourd'hui.

C'est KERNER, qui a surtout démontré l'existence d'une période chaude succédant dans les Alpes à la période glaciaire; M. BRIQUET a étudié avec soin cette période, dite aquilonaire ou *xérothermique* et s'est efforcé de prouver qu'à la faveur de ce climat

les plantes méditerranéennes ont pu émigrer dans les stations, souvent très éloignées de leur aire, où nous les observons aujourd'hui.

L'existence de la période xérothermique est attestée en particulier par la découverte dans l'Europe centrale d'une faune steppique fossile, dont les restes ont été trouvés au Schweizerbild. On n'a constaté dans ces dépôts, comme fossiles végétaux, que des fragments indéterminables ; mais, d'après M. BRIQUET, les restes de la flore steppique ne sont « autre chose que nos colonies végétales xérothermiques actuelles, que l'on peut qualifier de *fossiles vivants* ».

On est malheureusement loin d'être d'accord sur l'époque à laquelle peut remonter la colonisation des Alpes en espèces méridionales. Tandis que celle-ci serait post-glaciaire pour M. BRIQUET, M. CHODAT croit plutôt qu'elle a dû se faire non après la dernière grande glaciation, mais pendant la ou les périodes sèches interglaciaires. Si, comme l'a pensé KERNER, la période aquilonaire a précédé immédiatement l'époque actuelle, sans avoir été elle-même suivie d'un retour offensif du froid, ce fait aurait une grande importance au point de vue qui nous occupe. Si, au contraire, une nouvelle extension des glaciers est survenue, il est plus difficile de s'expliquer la persistance des espèces méridionales dans les stations qu'elles avaient pu atteindre à la faveur du climat de la période xérothermique. Bref, dans l'incertitude où nous sommes sur les changements climatériques qui ont suivi cette période, il nous paraît problématique de déterminer le rôle qu'elle a joué dans la distribution actuelle des espèces méridionales dans les Alpes.

Si nous voulions expliquer cette distribution par des causes purement actuelles, il faudrait supposer aux graines une puissance de dissémination à grandes distances, qui est peut-être en contradiction avec les faits. Mais il n'est pas invraisemblable de supposer qu'au moins dans certains cas, la disjonction des espèces est plus apparente que réelle, parce que les étapes intermédiaires nous manquent, soit qu'elles aient encore échappé à nos investigations, soit qu'elles aient été détruites à une époque peu éloignée de la nôtre. Telle station, disparue aujourd'hui, n'a-t-elle pas pu permettre le transport d'une plante dans une

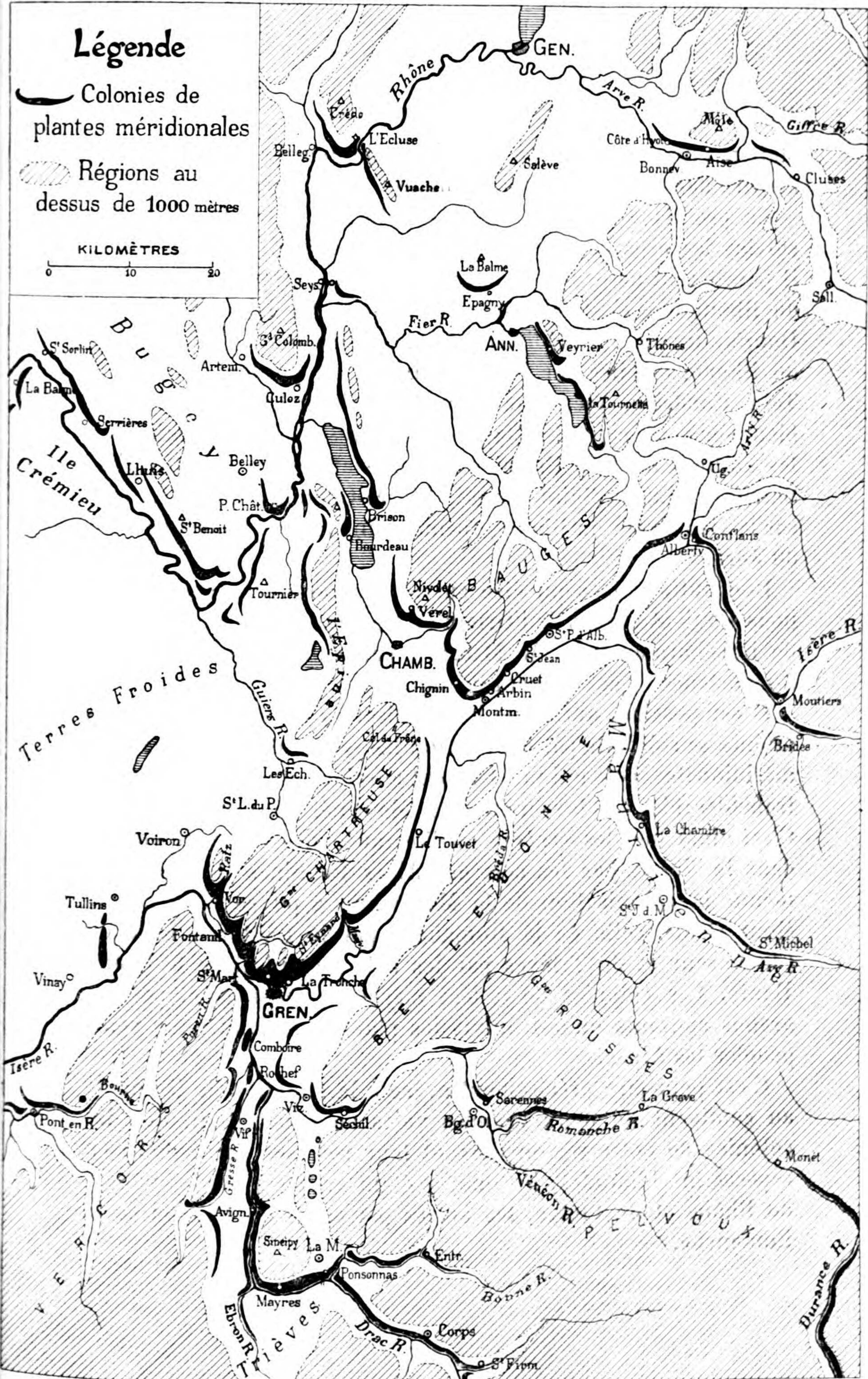
Légende

Colonies de plantes méridionales

Régions au dessus de 1000 mètres

KILOMÈTRES

0 10 20



Carte des colonies de plantes méridionales dans le Dauphiné et les régions voisines,

PAR MM. L. VIDAL et J. OFFNER.

station plus favorable où elle s'est maintenue, tandis qu'elle a disparu dans la station intermédiaire?

Le problème se pose enfin de déterminer les voies qu'ont suivies les espèces méridionales pour parvenir jusqu'à nous. Il paraît tout naturel d'admettre que c'est surtout par la vallée du Rhône que s'est faite la colonisation. Au delà du défilé de Donzère les plantes méditerranéennes remontent en effet le long du Rhône, établies sur les coteaux qui en bordent les rives à Tain, Condrieu, Vienne et Lyon. Au delà de Lyon, on suit très bien, sur notre carte, les étapes successives de la colonisation par les collines de l'Ile Crémieu et les stations de Saint-Sorlin, Serrières, Lhuis, Saint-Benoît, Pierre-Châtel, Culoz, etc., qui, sur la rive droite du Rhône, forment une longue lisière au pied du Jura.

Une autre voie a pu être suivie par certaines espèces, qui nous seraient venues de l'Orient en traversant l'Europe centrale du Bosphore au Jura. M. MAGNIN a particulièrement insisté sur l'importance de cet élément *pontique*.

Il est possible aussi que la colonisation de certaines vallées alpines se soit faite par les cols qui les séparent de régions plus méridionales, cols qui précisément auraient été plus facilement franchissables à la faveur du climat de la période xérothermique. C'est ainsi que les espèces méditerranéennes auraient émigré dans le Valais par les cols des Alpes Pennines (CHODAT). De même la colonisation de la Maurienne a pu se faire par le Mont Cenis, celle de la Romanche par le Lautaret, celle du Champsaur et du Trièves par les cols Bayard et de la Croix-Haute. Les colonies de vallées marquent ainsi les étapes des grands courants qu'ont suivis les plantes du Midi pour venir peupler les Alpes.

C'est peut-être précisément grâce à la situation de Grenoble au confluent de deux grandes voies de pénétration, que les colonies de notre région doivent leur richesse particulière en espèces méridionales, les unes y étant arrivées par les vallées du Rhône et de l'Isère, les autres par celles du Drac et de la Romanche.

M. Lutz, récemment arrivé de Vienne, où il a assisté au Congrès international de Nomenclature, entretient l'assemblée des actes de ce Congrès.

La Société a reçu deux bouquets de plantes fraîches qui sont offertes aux membres présents. M. Reynier a envoyé des environs de Marseille :

<i>Cistus monspeliensis.</i>	<i>Scorpiurus subvillosa.</i>
<i>Linum strictum.</i>	<i>Bupleurum glaucum.</i>
<i>Trifolium suffocatum.</i>	<i>Galium murale.</i>
<i>T. tomentosum.</i>	<i>Crepis Dioscoridis.</i>
<i>T. angustifolium.</i>	<i>Sideritis romana.</i>
<i>Coronilla juncea.</i>	<i>Lippia repens, etc.</i>

Le second lot est composé des espèces suivantes récoltées par M. Hippolyte Coste, aux environs de Saint-Paul-des-Fonts et sur le plateau de Larzac (Aveyron) :

<i>Lepidium hirtum.</i>	<i>Scrofularia Hoppii.</i>
<i>Viola pseudo-mirabilis</i> Coste.	<i>Thymus dolomiticus</i> Coste.
<i>Saponaria bellidifolia.</i>	<i>Daphne alpina.</i>
<i>Cytisus sessilifolius.</i>	<i>Euphorbia Gerardiana, var.</i>
<i>Vicia onobrychioides.</i>	<i>minor.</i>
<i>Onobrychis supina.</i>	<i>Ephedra nebrodensis.</i>
<i>Valerianella pumilla.</i>	<i>Aphyllanthes monspeliensis.</i>
<i>Aster alpinus.</i>	<i>Carex nitida.</i>
<i>Leucanthemum graminifolium.</i>	<i>C. tenuis.</i>
<i>Leontodon crispus.</i>	<i>Polypodium calcareum, etc.</i>
<i>Scorzonera purpurea.</i>	

Lecture a été donnée de la communication suivante :